

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-79056

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 7 B 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 7 B 1/00

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-234187

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月4日

(71) 出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3番1号

(72) 発明者 布村 隆史朗

栃木県宇都宮市平出工業団地11番地2 日

本信号株式会社宇都宮事業所内

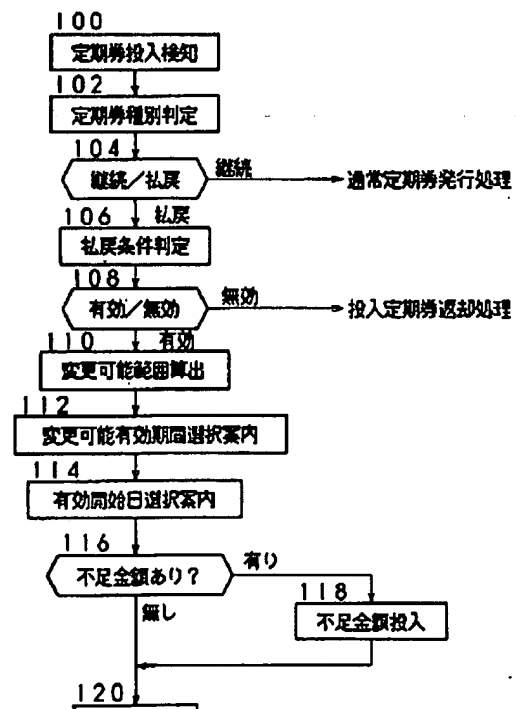
(74) 代理人 弁理士 石井 光正

(54) 【発明の名称】 定期券発行機

(57) 【要約】

【課題】 定期券を誤購入したような場合の払戻し・再発行ができる定期券発行機を提供する。

【解決手段】 釣銭機能を備えた定期券発行機において、定期券発行機本体を変更モードに設定するモード設定手段と、前記定期券発行機本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、挿入された定期券の内容を変更するデータを入力する入力手段と、読取られたデータ及び入力されたデータに基づいて変更に係る定期券を発券するのに不足する金額、又は過剰な金額を算出する算出手段と、不足する金額を満たす金銭が前記定期券発行機本体に投入されたとき、又は過剰な金額がその定期券発行機本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の内容の変更を実行する制御手段とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 定期券発行機本体にその定期券発行機本体から発行される所定の定期券の代金を満たす金額の金銭が投入されたときに、その所定の定期券を発行するとともに、その代金の金額を越える金銭が投入されたときにその越えた金額の金銭を釣銭として返却する定期券発行機において、  
前記定期券発行機本体を払戻しモードに設定するモード設定手段と、  
前記定期券発行機本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、  
読取られたデータを基に払戻し金額を算出する算出手段と、  
算出された払戻し金額が前記定期券発行機本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の払戻しを実行する制御手段と、  
を有することを特徴とする定期券発行機。

【請求項2】 定期券発行機本体にその定期券発行機本体から発行される所定の定期券の代金を満たす金額の金銭が投入されたときに、その所定の定期券を発行するとともに、その代金の金額を越える金銭が投入されたときにその越えた金額の金銭を釣銭として返却する定期券発行機において、  
前記定期券発行機本体を変更モードに設定するモード設定手段と、  
前記定期券発行機本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、  
挿入された定期券の内容を変更するデータを入力する入力手段と、  
読取られたデータ及び入力されたデータに基づいて変更に係る定期券を発券するのに不足する金額、又は過剰な金額を算出する算出手段と、  
不足する金額を満たす金銭が前記定期券発行機本体に投入されたとき、又は過剰な金額がその定期券発行機本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の内容の変更を実行する制御手段と、  
を有することを特徴とする定期券発行機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は定期券発行機に係り、特に、定期券の払戻し、又は定期券の有効期間等の定期券の内容の変更が可能な定期券発行機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の定期券発行機は、有効期間間近の定期券である旧定期券を定期券発行機本体（以下、本体という）に挿入すると、旧定期券の乗車区間等のデータが読取られる。そして、本体の入力部を介して新たな期間を指定するとともに、その新たな期間の定期券代を満たす金銭が本体に投入されると、新たな定期券

【0003】また、新規定期券が発行できる定期券発行機の場合は、上述の旧定期券に記録されているデータの内容が利用者によって入力されて、定期券が自動発行されるように構成されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の定期券発行機は、定期券の有効期間（1、3又は6ヶ月）を誤って入力して発券を受けた場合、払戻し機能又は変更機能が設けられていないので、係員窓口で払戻しを受け、再度、購入しなおさなければならないという不便があった。

【0005】そこで、本発明は、上記欠点を解決するためになされたものであって、その目的は、定期券発行機が備えている釣銭機能を利用して払戻し及び変更の要望に応えられる定期券発行機を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る定期券発行機は、上記目的を達成するために、本体にその本体から発行される所定の定期券の代金を満たす金額の金銭が投入されたときに、その所定の定期券を発行するとともに、その代金の金額を越える金銭が投入されたときにその越えた金額の金銭を釣銭として返却する定期券発行機において、前記本体を払戻しモードに設定するモード設定手段と、前記本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、読取られたデータを基に払戻し金額を算出する算出手段と、算出された払戻し金額が前記本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の払戻しを実行する制御手段と、を有することを特徴としている。

【0007】本発明に係る定期券発行機は、上記目的を達成するために、本体にその本体から発行される所定の定期券の代金を満たす金銭が投入されたときに、その所定の定期券を発行するとともに、その代金の金額を越える金銭が投入されたときにその越えた金額の金銭を釣銭として返却する定期券発行機において、前記本体を変更モードに設定するモード設定手段と、前記本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、挿入された定期券の内容を変更するデータを入力する入力手段と、読取られたデータ及び入力されたデータに基づいて変更に係る定期券を発券するのに不足する金額、又は過剰な金額を算出する算出手段と、不足する金額を満たす金銭が前記本体に投入されたとき、又は過剰な金額がその本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の内容の変更を実行する制御手段と、を有することを特徴としている。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、一実施の形態に係る本体1の正面図であって、その接客パネル2の上部には、本

る。

【0009】稼働案内3の下方の接客パネル2には、上から下にかけて順に、タッチパネル式の表示画面4、旧定期券の挿入口5、新たな定期券の発券口6a及び釣銭の排出口6bが設けられている。また、表示画面4の右側の接客パネル2には、硬貨投入口7a及び紙幣、又はプリペイドあるいはストアードフェアカード（本発明ではこのようなカード類も金銭の中に含めている。）挿入口7bからなる金銭の投入口7が設けられている。

【0010】図1中、8は、本体1を統括的に制御する本発明の各手段を担う制御器であって、図2にはそのブロック図が示されている。この制御器8は、ROM9に格納されているシステムプログラムとRAM10に格納されているワーキングデータとを用いて演算処理する中央処理部（CPU）11を有している。

【0011】CPU11は、I/Oユニット12を介して挿入口5に挿入された旧定期券に記録されている磁気データを読み取り、そして、新たに発行される定期券に乗車区間等の所定の磁気データを書込むとともに、乗車区間等の所定の印字を行うカード処理ユニット13と、挿入口7から投入された金銭を検銭し、必要に応じて釣銭を排出する金銭ユニット14と、表示画面4から入力された信号を取込む入力ドライバ15と、表示画面4の表示内容を制御する表示ドライバ16とが接続されている。

【0012】また、CPU11には、本体1から発行可能な範囲の定期券に印字するためのデータあるいは定期券の代金データ等の定期券発行に必要な定期券データテーブル17が接続されている。もちろん、この定期券データテーブル17を外部に持たずに、RAM10内に持つこともできる。

【0013】次に、図3のフローチャートを用いて制御動作について説明する。今、本体1が稼働中で、利用者が一度購入した定期券の有効期間の変更を希望しているものとする。すなわち、利用者が期間設定を誤って入力し、これを変更しようとしているものとする。

【0014】利用者によって購入した旧定期券イが挿入口5に挿入されると、その旧定期券イに記録されているデータが読取られてCPU11の演算処理に供される（ステップ100、ステップ102。以下、ステップをSとする。）。

【0015】演算処理の結果、その挿入された旧定期券イは、払戻し対象の定期券と判定される（S104払戻し）。なぜならば、その挿入された旧定期券イは、未使用であり十分に払戻しの対象となるからである。

【0016】なお、挿入された旧定期券イが使用されていて、しかも、有効期間が継続定期券購入期間内の場合、その挿入された旧定期券イは、継続定期券購入と判定され、通常の継続定期券購入モードにより処理される

【0017】挿入された旧定期券イが払戻しと判定された場合（S104払戻し）、その旧定期券イが払戻しの対象となるか否かが判定される（S106）、すなわち、挿入された旧定期券イが使用されたものであり、しかも、残りの有効期間が払戻しの対象とならない所定以下の場合、払戻しの条件を満たさないで対象外と判定されて、その挿入された旧定期券イは挿入口5に排出されて返却される（S108無効）。なお、今回挿入された旧定期券イは、誤購入に気付いた利用者が有効期間を変更する場合であるので、払戻しの条件を満たしている（S108有効）。

【0018】払戻しの条件を満たしている旧定期券イの場合（S108有効）、払戻しが可能か否かの判定が行われる（S110）。すなわち、本体1は、釣銭機能を有する金銭ユニット14を備えているが、通常、この釣銭の対象に1万円札は含まれず、最高9,990円までの払戻ししかできないので、この金額の範囲内での払戻し、又はこの金額の範囲内での変更かが判定される。なお、本体1の金銭ユニット14に1万円札の排出機構も含めた場合、この判定は不要となる。

【0019】旧定期券イの期間を変更する場合の上述の判定において、例えば、旧定期券イの有効期間の変更を6ヶ月から1ヶ月に変更しようとしたときで、払戻し金額が9,990円を越えるときはその変更が認められず、6ヶ月から3ヶ月に変更しようとしたときで、払戻し金額が9,990円以下であればその変更が認められる。

【0020】したがって、本体1の表示画面4には、上述の払戻し金額を基にした旧定期券イの変更可能範囲が表示される（S112）。上述の例で、有効期間を6ヶ月から3ヶ月への変更が9,900円以下の時は、3ヶ月への変更が可能である旨の案内が行われる。

【0021】なお、本体1から金銭の排出を伴わない変更の場合、例えば、有効期間1ヶ月の定期券を3ヶ月又は6ヶ月に変更するような、不足金額を追加挿入する場合は、無条件で認められる。

【0022】さて、利用者によって、変更可能な新たな有効期間の月数が表示画面4を介して入力されると、その入力に応じて不足金額があれば（S116あり）、つまり、利用者が旧定期券イの有効期間を延長した場合はその不足金額が表示画面4の表示され、その不足金額に相当する金銭が投入口7に投入されると、新たな定期券が発券口6aから発券され、旧定期券イは本体1内に回収される（S118、S120）。

【0023】また、利用者が旧定期券イの有効期間を短縮した場合は、その短縮に伴う払戻し金額が表示画面に表示されるとともに、その払戻し金額に相当する金銭が金銭処理ユニット14を介して排出口6bに排出されて払戻しされる（S116無し）。

券の有効期間を変更する場合を中心に示されているが、乗車区間の変更の場合であってもよい。また、新たな定期券の発行を伴わない完全な払戻しの場合は、払戻し条件を満たし（S108有効）、かつ本体1から排出可能な金額であれば（S110）、その旧定期券は本体1内に回収され、排出口6bに払戻し金が放出される。

【0025】なお、このような新たな定期券の発行を伴わない完全な払戻しの場合には、不正を防止するために、払戻しの利用者を特定できる、例えば、運転免許証等の身分証明書の読取りを条件とすることが望まれる。

【0026】

【発明の効果】本発明に係る定期券発行機は、本体を払戻しモードに設定するモード設定手段と、前記本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、読取られたデータを基に払戻し金額を算出する算出手段と、算出された払戻し金額が前記本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の払戻しを実行する制御手段とからなるので、払戻しが簡単にでき、利用者の利便を向上できるとともに、係員の負担を軽減させることができる。

【0027】本発明に係る定期券発行機は、本体を変更モードに設定するモード設定手段と、前記本体に挿入された定期券に記録されているデータを読取る読取手段と、挿入された定期券の内容を変更するデータを入力す

る入力手段と、読取られたデータ及び入力されたデータに基づいて変更に係る定期券を発券するのに不足する金額、又は過剰な金額を算出する算出手段と、不足する金額を満たす金銭が前記本体に投入されたとき、又は過剰な金額がその本体から釣銭として返却可能な金額の範囲内のときに、挿入された定期券の変更を実行する制御手段とからなるので、誤購入したような場合の変更が簡単にでき、利用者の利便を向上できるとともに、係員の負担を軽減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る本体の正面図である。

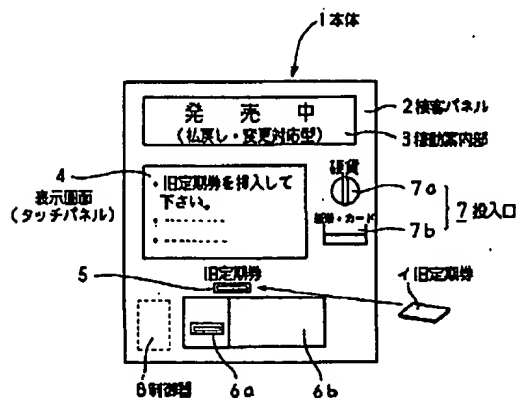
【図2】制御器のブロック図である。

【図3】制御動作を示すフローチャートである。

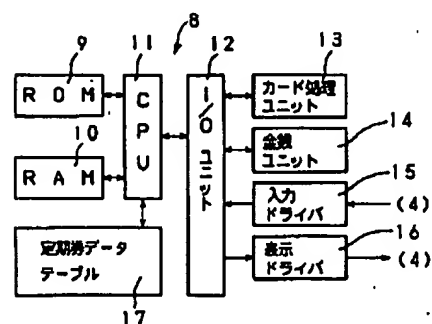
【符号の説明】

- |    |              |
|----|--------------|
| 1  | 定期券発行機本体（本体） |
| 2  | 接客パネル        |
| 3  | 稼動案内板        |
| 4  | 表示画面         |
| 5  | 挿入口          |
| 6a | 発券口          |
| 6b | 排出口          |
| 7  | 投入口          |
| 8  | 制御器          |

【図1】



【図2】



【図3】

